



## KARTA OPISU PRZEDMIOTU - SYLABUS

Nazwa przedmiotu

Innowacyjność i kreatywne myślenie

### Przedmiot

Kierunek studiów

Informatyka

Studia w zakresie (specjalność)

Systemy rozproszone

Poziom studiów

drugiego stopnia

Forma studiów

stacjonarne

Rok/semestr

2/3

Profil studiów

ogólnoakademicki

Język oferowanego przedmiotu

polski

Wymagalność

obieralny

### Liczba godzin

Wykład

30

Laboratoria

Inne (np. online)

Ćwiczenia

15

Projekty/seminaria

### Liczba punktów ECTS

3

### Wykładowcy

Odpowiedzialny za przedmiot/wykładowca:

dr inż. Rafał Klaus

email: Rafal.Klaus@cs.put.poznan.pl

tel. 61 6652574

Instytut Informatyki

ul. Piotrowo 2, 60-965 Poznań

Odpowiedzialny za przedmiot/wykładowca:

mgr Magdalena Sroczan

e-mail: Magdalena.Sroczan@cs.put.poznan.pl

tel. 616652922

Instytut Informatyki PP

ul. Piotrowo 2, 60-965 Poznań

### Wymagania wstępne

Student rozpoczynający ten przedmiot powinien posiadać podstawową wiedzę z: nowoczesnych technologii ICT, inżynierii oprogramowania, aplikacji internetowych. Student powinien posiadać umiejętność rozwiązywania podstawowych problemów dotyczących: zarządzania projektami i zespołem, posługiwania się nowoczesnymi technologiami ICT oraz umiejętność pozyskiwania informacji ze wskazanych źródeł. Powinien również rozumieć konieczność poszerzania swoich kompetencji oraz mieć gotowość do podjęcia współpracy w ramach zespołu. Ponadto w zakresie kompetencji społecznych student musi prezentować takie postawy jak uczciwość, odpowiedzialność, wytrwałość, ciekawość poznawcza, kreatywność, kultura osobista, szacunek dla innych ludzi.



## Cel przedmiotu

Przekazanie studentom podstawowej wiedzy dotyczącej innowacyjności, kreatywności, postawy proinnowacyjnej, wpływu ICT na proces rozwoju produktu i usług, kreowania strategii marketingowych, Rozwijanie u studentów umiejętności rozwiązywania problemów związanych z oceną przydatności i możliwości wykorzystania rozwiązań ICT do działań proinnowacyjnych; umiejętności wypracowania skutecznych relacji interpersonalnych, tworzenia kreatywnego zespołu i dbania o kulturę i klimat organizacji. Kształtowanie u studentów umiejętności pracy zespołowej i twórczego kreatywnego myślenia oraz postawy samorozwoju.

## Przedmiotowe efekty uczenia się

### Wiedza

Student ma uporządkowaną, podbudowaną teoretycznie wiedzę ogólną w zakresie innowacyjności, nowoczesnych rozwiązań ICT wykorzystywanych w procesie rozwoju produktów i usług, ma podbudowaną teoretycznie szczegółową wiedzę związaną z wybranymi zagadnieniami z zakresu informatyki, m.in: ICT w zarządzaniu przedsiębiorstwem, ICT w procesie rozwoju produktów, wpływu ICT na poszczególne obszary innowacyjności przedsiębiorstwa. Student ma wiedzę o trendach rozwojowych i najistotniejszych nowych osiągnięciach w informatyce i w wybranych pokrewnych dyscyplinach naukowych, takich jak: analiza systemów informacyjnych biznesu, zarządzania, komunikacji w biznesie, kreatywne myślenie (ang. design thinking), kompetencji menedżerskich i kultury organizacji. Zna podstawowe pojęcia z zakresu ekonomii odnoszące się do inwestycji informatycznych i projektów informatycznych takie, jak zwrot z inwestycji, koszty stałe i koszty zmienne, ryzyko finansowe, przychód a zysk.

### Umiejętności

Potrafi przy formułowaniu i rozwiązywaniu zadań inżynierskich integrować wiedzę z różnych obszarów informatyki (a w razie potrzeby także wiedzę z innych dyscyplin naukowych, takich jak zarządzanie) oraz zastosować podejście systemowe, uwzględniające także aspekty pozatechniczne w zakresie działań innowacyjnych i kreatywnego myślenia. Potrafi ocenić przydatność i możliwość wykorzystania nowych osiągnięć (metod i narzędzi) oraz nowych produktów informatycznych w dziedzinie planowania działań marketingowych, rozwoju przedsiębiorczości czy innowacyjności prowadzonego biznesu.

### Kompetencje społeczne

Potrafi inspirować i organizować proces uczenia się innych osób podczas ćwiczeń realizowanych w trybie warsztatowym z wykorzystaniem pracy grupowej.

## Metody weryfikacji efektów uczenia się i kryteria oceny

Efekty uczenia się przedstawione wyżej weryfikowane są w następujący sposób:

Ocena formująca:

a) w zakresie wykładów: na podstawie odpowiedzi na pytania dotyczące materiału omówionego na poprzednich wykładach,

b) w zakresie laboratoriów/ ćwiczeń: na podstawie oceny bieżącego postępu realizacji zadań, badań i projektów.



Ocena podsumowująca:

a) w zakresie wykładów weryfikowanie założonych efektów kształcenia realizowane jest przez: - ocenę wiedzy i umiejętności wykazanych na kolokwium o charakterze problemowym (student może korzystać z dowolnych materiałów dydaktycznych) kolokwium trwa 1,5 h, składa się z ok. 8 pytań. Każde z pytań ma przypisaną liczbę możliwych do zdobycia punktów. Istnieje możliwość uzyskania dodatkowych punktów za realizację pracy kontrolnej. Zaliczenie kolokwium wymaga uzyskania minimum połowy możliwych do zdobycia punktów. Dopuszcza się inną formę przeprowadzenia kolokwium (np. konkursy, pomysł na start-up, przygotowanie biznes planu własnego przedsięwzięcia i inne uzgodnione wcześniej ze studentami). - omówienie wyników egzaminu,

b) w zakresie laboratoriów/ ćwiczeń weryfikowanie założonych efektów kształcenia realizowane jest przez:

- ocenę przygotowania studenta do poszczególnych sesji zajęć,
- ocenianie ciągłe, na każdych zajęciach (odpowiedzi ustne) premiowanie przyrostu umiejętności posługiwania się poznanymi zasadami i metodami,
- ocenę zadań przygotowywanych częściowo w trakcie zajęć a częściowo po ich zakończeniu; ocena ta obejmuje także umiejętności pracy w zespole,
- ocenę wiedzy i umiejętności, przyrostu kompetencji związanych z przygotowaniem i realizacją i prezentacją zadań indywidualnych,

Uzyskiwanie punktów dodatkowych za aktywność podczas zajęć, a szczególnie za:

- omówienia dodatkowych aspektów zagadnienia,
- efektywność zastosowania zdobytej wiedzy podczas rozwiązywania zadanego problemu,
- umiejętność współpracy w ramach zespołu praktycznie realizującego zadanie szczegółowe w trakcie ćwiczeń,
- uwagi związane z udoskonaleniem materiałów dydaktycznych,
- wskazywanie trudności percepcyjnych studentów umożliwiające bieżące doskonalenia procesu dydaktycznego.

### Treści programowe

Program wykładu obejmuje następujące zagadnienia: Wprowadzenie do problematyki innowacyjności: pojęcie innowacyjności, charakterystyka procesu innowacyjnego, gospodarka oparta na wiedzy, zarządzanie wiedzą. Wybrane rankingi i wskaźniki innowacyjności. Analiza uwarunkowań sprawności innowacyjnej przedsiębiorstw. Obszary innowacyjności: techniczny, produktowy, marketingowy, organizacyjny. Źródła innowacji: m.in. design-driven innovation - klasyfikacja innowacji Vergantiego, innowacje zmieniające wymiar technologiczny i wymiar wartości produktów i usług. Zarządzanie designem. Rola ICT w zarządzaniu przedsiębiorstwem. Przegląd nowoczesnych technologii, które wpływają na działalność innowacyjną przedsiębiorstw w poszczególnych obszarach. Wykorzystanie nowoczesnych narzędzi dotarcia do konsumenta, budowanie strategii marketingowych z wykorzystaniem marketingu internetowego, mobilnego i pozycjonowania stron. Problemy związane z relacjami interpersonalnymi, różne style zarządzania, metody i narzędzia wspomagające rozwój



kompetencji w obszarze rozwoju osobistego, kreatywnego myślenia i zarządzania zespołem. Pojęcie i znaczenie kreatywności: jej uwarunkowania, zarządzanie kreatywnością, gospodarka kreatywna. Wykorzystanie technik kreatywnych do tworzenia i rozwoju nowych produktów i usług jak również do usprawniania procesów. Innowacyjność i kreatywność w zakresie Internetu przedmiotów. Zajęcia laboratoryjne prowadzone są w formie 2-godzinnych ćwiczeń, odbywających się w laboratorium. Ćwiczenia realizowane są zarówno indywidualnie jak i w zespołach oraz w trybie warsztatów. Program zajęć obejmuje następujące zagadnienia: Praca z wykorzystaniem metodyki design thinking (myślenie twórcze), rozwój nowych produktów i usług w oparciu o wiedzę o człowieku i jego potrzebach (ang. inclusive design). Inkubacja nowych projektów biznesowych. Internetowy wizerunek przedsiębiorstw badania doświadczeń użytkowników oraz testowanie aspektów technicznych witryn internetowych. Analiza wybranych przypadków biznesowych - case study. Warsztaty: Samorozwój - poszerzenie kompetencji z obszaru relacji interpersonalnych, techniki adaptacji na poszczególnych etapach sprzedaży, efektywna praca zespołu, umiejętność udzielania informacji zwrotnej. Praca nad budowaniem własnego wizerunku - umiejętność występów publicznych (komunikacja werbalna i niewerbalna). Trening kreatywności.

### Metody dydaktyczne

1. Wykład: slajdy, prezentacja multimedialna, prezentacja ilustrowana przykładami, dyskusja z wykorzystaniem tablicy, rozwiązywanie zadań indywidualnie i grupowo, pokaz multimedialny w postaci filmów.
2. Ćwiczenia laboratoryjne : rozwiązywanie zadań, ćwiczenia problemowe, praca indywidualna i w zespołach, udział w warsztatach, trening kreatywności.

### Literatura

#### Podstawowa

1. Zmiana przez design: jak design thinking zmienia organizacje i pobudza innowacyjność; Brown T., Libron, Wrocław, 2013
2. E-biznes - innowacje w usługach. Teoria, praktyka, przykłady, Pod red. Olszański M., Piech K., PARP, Warszawa, 2012
3. Design-driven Innovation. Changing the Rules of Competition by Radically Innovating What Things Mean, Verganti R., Harvard Business review Press, Boston, 2009, <http://www.designdriveninnovation.com/book.html>
4. Innovation of Technology and Innovation of Meaning: Assessing Websites of Companies. E Łukasik, M Sroczan; 2nd Workshop on Social and Algorithmic Issues in Bussiness Support
5. Wspieranie postaw proinnowacyjnych przez wzmacnianie kreatywności jednostki, Drozdowski R. i in., PARP, Warszawa, 2010

#### Uzupełniająca

1. Marketing, Kotler P., Rebis, Poznań, 2020
2. Information Technology Strategies ? How leading firms use IT to gain an advantage, Rapp V. W., Oxford University press, 2002



3. Uwarunkowania sprawności innowacyjnej przedsiębiorstw, Mruk H., Nestorowicz R, Wydawnictwo Uniwersytetu Ekonomicznego w Poznaniu, Poznań, 2011
4. W kierunku rozszerzonego przedsiębiorstwa - analiza sektorowa rozwoju ICT w Polsce, Kasprzak T. (red), Difin, Warszawa, 2006
5. Strategia błękitnego oceanu. Jak stworzyć wolną przestrzeń rynkową i sprawić, by konkurencja stała się nieistotna, Kim Chan W., Mauborgne R., MT Biznes, Warszawa, 2007
6. Punkt Przełomowy, Gladwell M., Znak, Kraków, 2009
7. Droga Toyoty, Liker K.J., MT Biznes, Warszawa, 2005
8. Winning znaczy zwyciężać, Welch J., Studio Emka, Warszawa, 2005
9. Inwestycje teleinformatyczne w przedsiębiorstwie energetycznym; M. Sroczan, E.M. Sroczan, A. Urbaniak, Rynek Energii, 2007, str. 2-11

#### Bilans nakładu pracy przeciętnego studenta

	Godzin	ECTS
Łączny nakład pracy	75	3
Zajęcia wymagające bezpośredniego kontaktu z nauczycielem	45	2,0
Praca własna studenta (studia literaturowe, przygotowanie do zajęć laboratoryjnych/ćwiczeń, przygotowanie do kolokwium/egzaminu, wykonanie projektu) <sup>1</sup>	30	1,0

<sup>1</sup> niepotrzebne skreślić lub dopisać inne czynności